



# BOLETÍN DIARIO DE LAS CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

La Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) como miembro del Comité Multisectorial del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), tiene el compromiso de la evaluación y análisis de la componente oceanográfica que integra y complementa los demás componentes de este comité.

## TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR

Martes 18 Octubre 2016

En todo el océano Pacífico ecuatorial, predominaron condiciones frías, con temperaturas de 27 °C a 30 °C en el occidente y de 24 °C a 26 °C en el centro, con anomalías negativas entre 0.5 °C y 2 °C. En la región oriental, la temperatura superficial viene presentando una disminución, manifestando anomalías entre +1.5°C y -1.5°C. Por el lado de la región Niño 1+2, las condiciones térmicas también muestra una disminución de sus valores, hasta presentar núcleos fríos cerca a la costa de Perú, mientras que fuera de las 100 millas aun se mantiene condiciones cálidas con anomalías de hasta 1.5°C. Por otro lado, en el mar peruano las condiciones térmicas manifiestan condiciones normales a ligeramente cálidas. En la zona oceánica, se observa aún condiciones cálidas con núcleos de hasta +1.5°C frente a la costa norte, +2.5°C frente a la costa central y sur. De manera general, actualmente el mar peruano presenta características de condiciones normales a ligeramente cálidas. (COMUNICADO OFICIAL N°. 14-2016) [Más información](#)

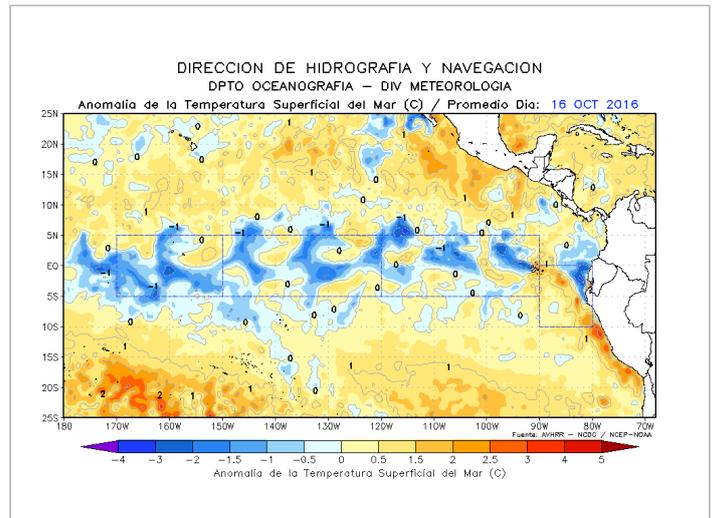


Figura 1. Anomalías de la temperatura superficial del mar (°C) en el océano Pacífico. Los cuadros en azul son regiones Niño. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN

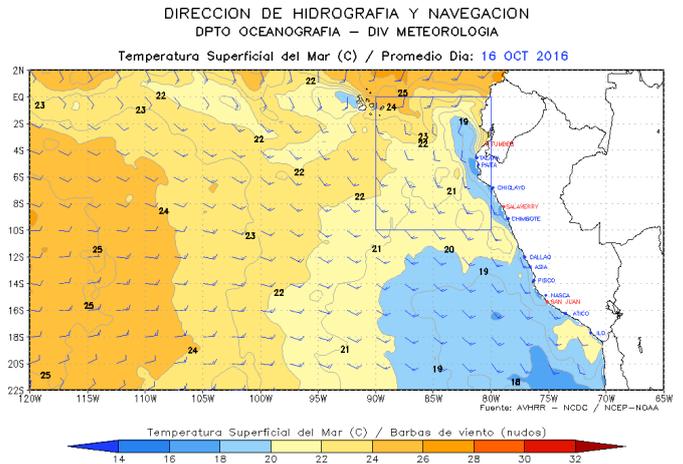
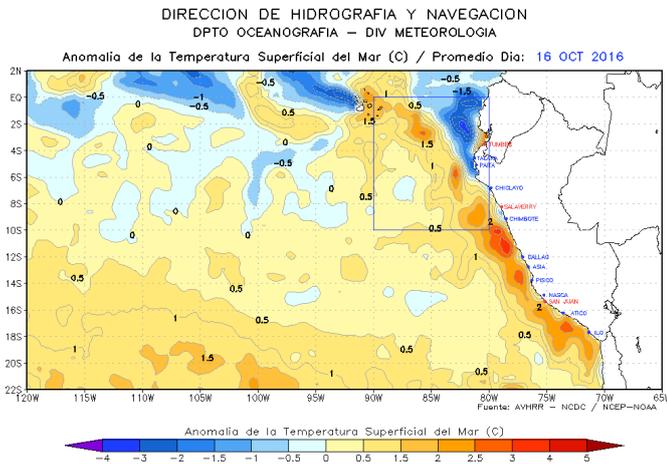


Figura 2. Izquierda: Temperatura (°C) superficial en el océano Pacífico Sur oriental. Derecha: Anomalías de la temperatura superficial en el océano Pacífico Sur orient. Fuente: Datos: NCDNCEP/NOAA; Gráficos: DHN.



## BOLETÍN DIARIO DE LAS CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

La Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) como miembro del Comité Multisectorial del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), tiene el compromiso de la evaluación y análisis de la componente oceanográfica que integra y complementa los demás componentes de este comité.

### TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR

Martes 18 Octubre 2016

En el litoral peruano, la temperaturas superficial del mar presenta condiciones normales, a excepción la estación de Chimbote, Callao e Ilo, que muestran condiciones cálidas. La estación de Talara continua en condiciones frías.

Estación	Temperatura Superficial del Mar TSM, (°C)"							
	14/10/2016		15/10/2016		16/10/2016		17/10/2016	
	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM	TSM	ATSM
Talara	17.0	-1.3	17.5	-0.8	17.8	-0.5	17.1	-1.2
Paita	16.7	-0.4	16.6	-0.5	17.3	+0.2	16.9	-0.2
I. Lobos de Afuera	18.6	+1.3	18.1	+0.8	18.1	+0.8	17.8	+0.5
Chimbote	20.4	+1.5	20.6	+1.7	20.6	+1.7	20.4	+1.5
Callao	16.1	+1.3	15.9	+1.1	15.9	+1.1	15.7	+0.9
San Juan	14.1	+0.4	14.0	+0.3	14.0	+0.3	14.1	+0.4
Mollendo	16.0	+1.1	15.9	+1.0	15.6	+0.7	15.2	+0.3
Ilo	16.3	+1.4	16.4	+1.5	16.5	+1.6	16.4	+1.5

Figura 3. Cuadro de la temperatura superficial del mar y anomalías (°C) de las estaciones oceanográficas a lo largo del litoral peruano. Fuente: División de oceanografía DHN.

Las series de tiempo de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en las estaciones de Paita, Chimbote, Callao e Ilo, mostraron desde el mes de enero hasta octubre de 2015 condiciones superiores al Fenómeno extraordinario El Niño 1982-1983 y similares al Fenómeno extraordinario El Niño 1997-1998. Desde el mes de octubre de 2015 la temperatura superficial del mar empezó a presentar condiciones por debajo de los eventos extraordinarios 1982-1983 y 1997-1998, indicando condiciones cálidas de magnitud fuerte desde el mes de mayo 2015 hasta enero de 2016, según el Índice Costero El Niño (ICEN). Durante el mes de octubre el litoral peruano presenta condiciones normales a ligeramente cálidas.



## BOLETÍN DIARIO DE LAS CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

La Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) como miembro del Comité Multisectorial del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), tiene el compromiso de la evaluación y análisis de la componente oceanográfica que integra y complementa los demás componentes de este comité.

### NIVEL MEDIO DEL MAR

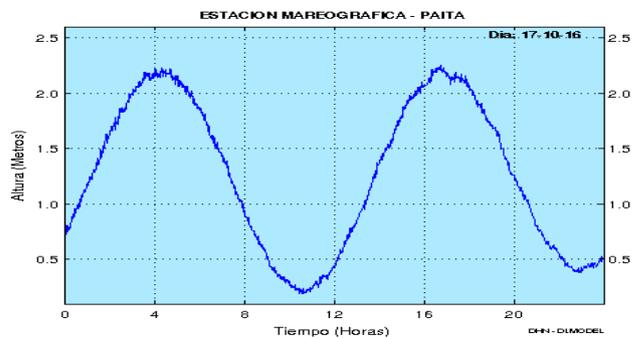
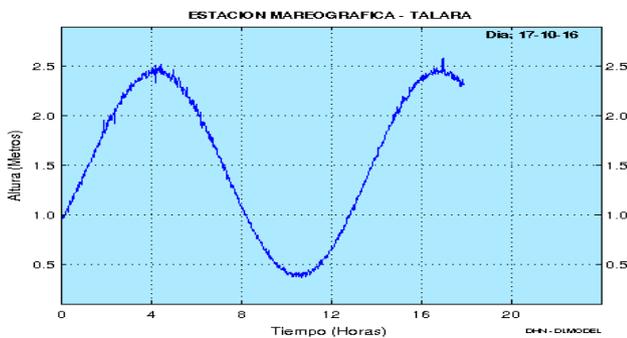
Martes 18 Octubre 2016

La DHN para el monitoreo del nivel del mar en tiempo real, cuenta actualmente con 11 estaciones mareográficas instaladas a lo largo del litoral peruano.

El nivel medio del mar en el litoral peruano presenta valores normales a ligeramente superiores a su normal, a excepción de San Juan que tiene una anomalía de +10 cm.

Estación	Nivel Medio del Mar (NMM, m)							
	14/10/2016		15/10/2016		16/10/2016		17/10/2016	
	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM	NMM	ANMM
Talara	0.87	+0.03	0.88	+0.04	0.88	+0.04	0.90	+0.06
Paíta	0.79	+0.04	0.81	+0.06	0.80	+0.05	0.81	+0.06
I. Lobos de Afuera	0.71	+0.02	0.72	+0.03	0.72	+0.03	0.71	+0.02
Chimbote	0.59	+0.03	0.64	+0.08	0.61	+0.05	0.61	+0.05
Callao	0.55	+0.04	0.57	+0.06	0.54	+0.03	0.52	+0.01
Pisco	0.50	+0.09	0.52	+0.11	0.48	+0.07	0.46	+0.05
San Juan	0.48	+0.10	0.51	+0.13	0.48	+0.10	0.48	+0.10
Matarani	0.56	+0.08	0.58	+0.10	0.55	+0.07	0.52	+0.04

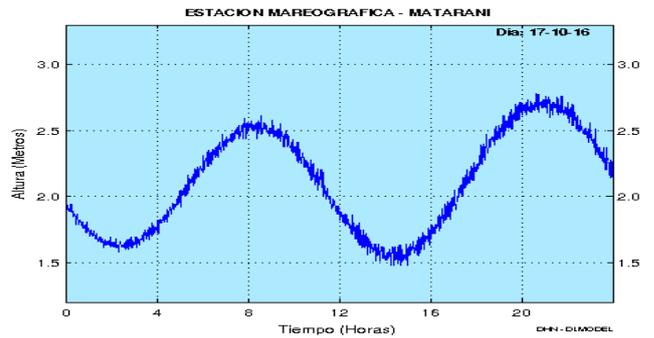
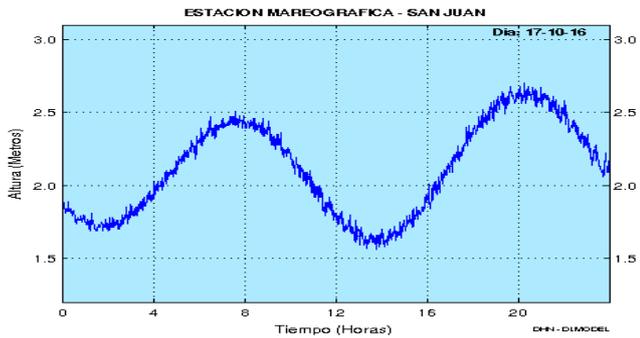
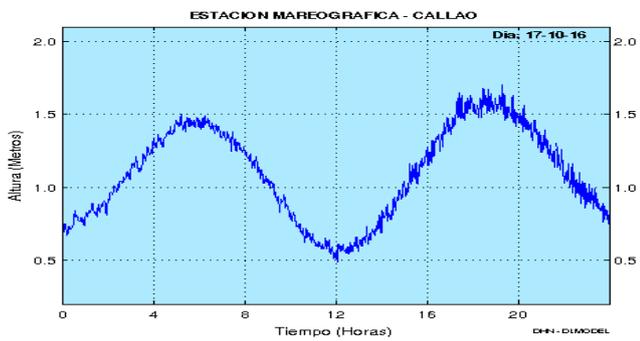
Figura 4. Cuadro de nivel medio del mar y anomalías (m) de las estaciones mareográficas a lo largo del litoral peruano. Fuente: División de oceanografía DHN.





**Figura 5.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Talara, Paíta, Isla Lobos y Chimbote del día 17-10-2016 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareográficos provienen de las estaciones automáticas compuestas por un sensor de nivel tipo radar, marca Geónica modelo Datamar 2000C, de muestreo al segundo y registro promediado al minuto, con transmisión de información cada diez minutos vía red celular (GPRS), administrada por esta Dirección. A partir de estos registros, se pueden realizar investigaciones científicas como: las variaciones del nivel del mar durante Fenómenos como El Niño, La Niña, movimientos de la corteza terrestre y cambios climáticos; como agente modificador de la costa (transporte y sedimentación de material) y su influencia sobre el ecosistema de la zona intermareal, etc. Los mareógrafos también registran las manifestaciones de los seiches, bravezas de mar y tsunamis.



**Figura 6.** Mareogramas de las estaciones oceanográficas de Callao, Pisco, San Juan y Matarani, del día 17-10-2016 Fuente: División de Oceanografía DHN.

Los registros mareográficos de todo el litoral muestran características de condiciones normales de oleaje.



# BOLETÍN DIARIO DE LAS CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

La Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) como miembro del Comité Multisectorial del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), tiene el compromiso de la evaluación y análisis de la componente oceanográfica que integra y complementa los demás componentes de este comité.

## PRESIÓN Y OLAS

Martes 18 Octubre 2016

El sistema de Alta Presión del Pacífico Sur para el 18 y 19 de octubre presentaría una presión de 1028 hPa, cerca a la costa de Chile. Esta configuración presentaría vientos frente a Perú con intensidades menores de 20 nudos. Asimismo, para el 18 y 19 de octubre el modelo WWATCH III muestra frente al litoral norte vientos de 10 nudos a 13 nudos, frente a la costa central vientos de 12 nudos a 17 nudos y frente al litoral sur vientos menores de 15 nudos. Por otro lado, el mismo modelo para el día 18 y 19 de octubre muestra alturas de olas frente a la costa de 1.8 m a 2.4 m. Los periodos de la ola pico, estarían entre 12 s y 14 s. [Ver aviso especial](#)

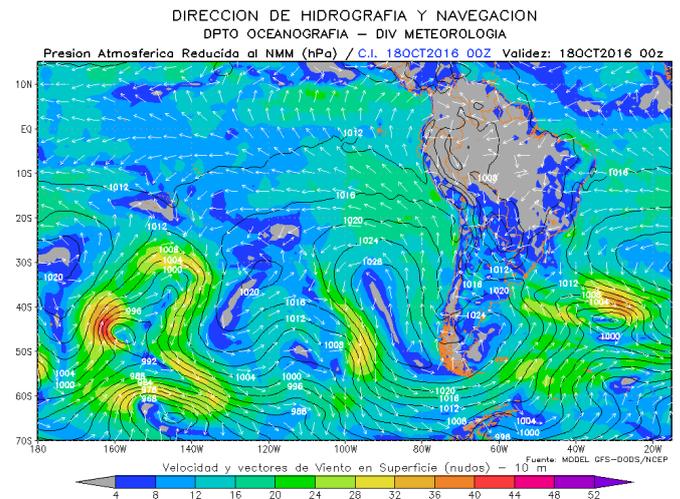
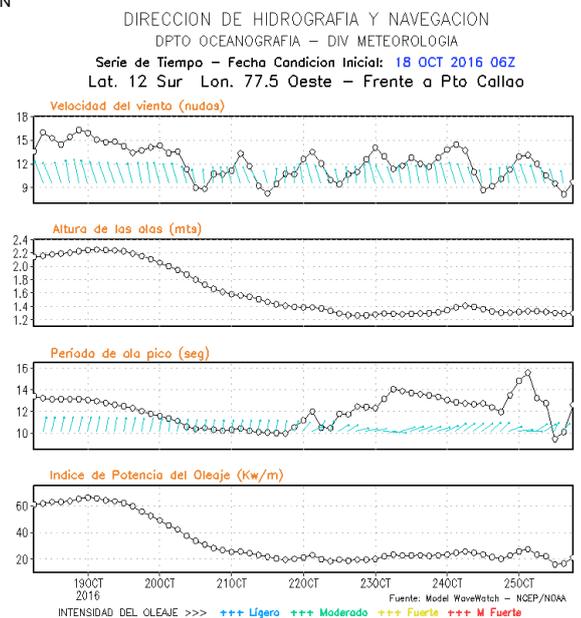
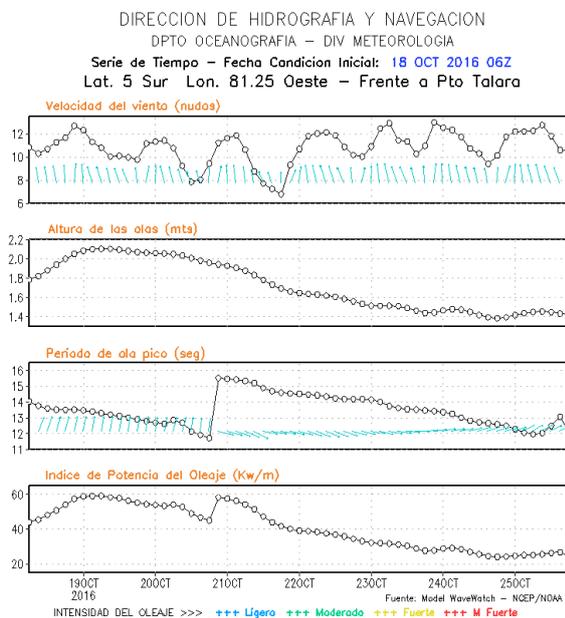
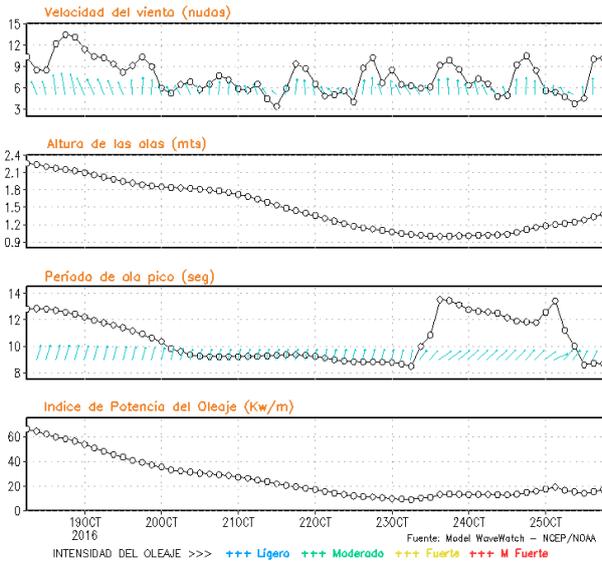


Figura 7. Sistema de Alta Presión del océano Pacífico Sur. Fuente: Datos: NCDC-NCEP/NOAA; Gráficos: DHN



DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION  
 DPTO OCEANOGRAFIA – DIV METEOROLOGIA  
 Serie de Tiempo – Fecha Condicion Inicial: 18 OCT 2016 06Z  
 Lat. 18 Sur Lon. 71.25 Oeste – Frente a Pto Ilo



**Figura 8.** Series de tiempo de la velocidad del viento (nudos), altura de olas (m), periodo de la ola (s) e índice de la potencia del oleaje (Kw/m) frente a las costas de Talara, Callao e Ilo, del 18-10-2016 al 25-10-2016 Fuente: Datos: modelo WWATCH III; Grafico: DHN